

Krystyna KAHL

**Pijawki (*Hirudinea*) potoków i rzek Okręgu Łysogórskiego**

[z 1 rysunkiem i 5 tabelami w tekście]

**Abstract.** In the years 1982-1983 *Hirudinea* of rivers and streams of the Łysogórski Region (Świętokrzyskie Mountains) was studied. 7 species were found, including three within the Świętokrzyski National Park. A total of 10 species from Świętokrzyskie Mountains is presently known.

WSTĘP

Z oceny dotychczasowego stanu zbadania fauny Gór Świętokrzyskich wynika, że pijawki należą do stosunkowo dobrze zbadanych bezkręgowców wodnych (LIANA, PRÓSZYŃSKA 1984). Informacje o tej grupie zwierząt można znaleźć w pracach następujących autorów: PLOTNIKOV (1907), GEDROYĆ (1916), PAWŁOWSKI (1948, 1968), SANDNER (1951), WOJTAS (1957), KITTEL, NIESIOŁOWSKI, WIEDEŃSKA (1980), WIEDEŃSKA (1983) oraz KAHL, PRZELASKOWSKA (1987). Jednak część z wymienionych prac zawiera dane zgromadzone przed ćwierćwieczem i starsze, często z pojedynczych cieków wodnych.

Z cytowanych publikacji wynika, że wody Gór Świętokrzyskich zasiedla 11 gatunków pijawek, co stanowi około 48% fauny krajowej. W Łysogórach i przyległych dolinach stwierdzono 8 gatunków, a w Świętokrzyskim Parku Narodowym tylko 3 gatunki.

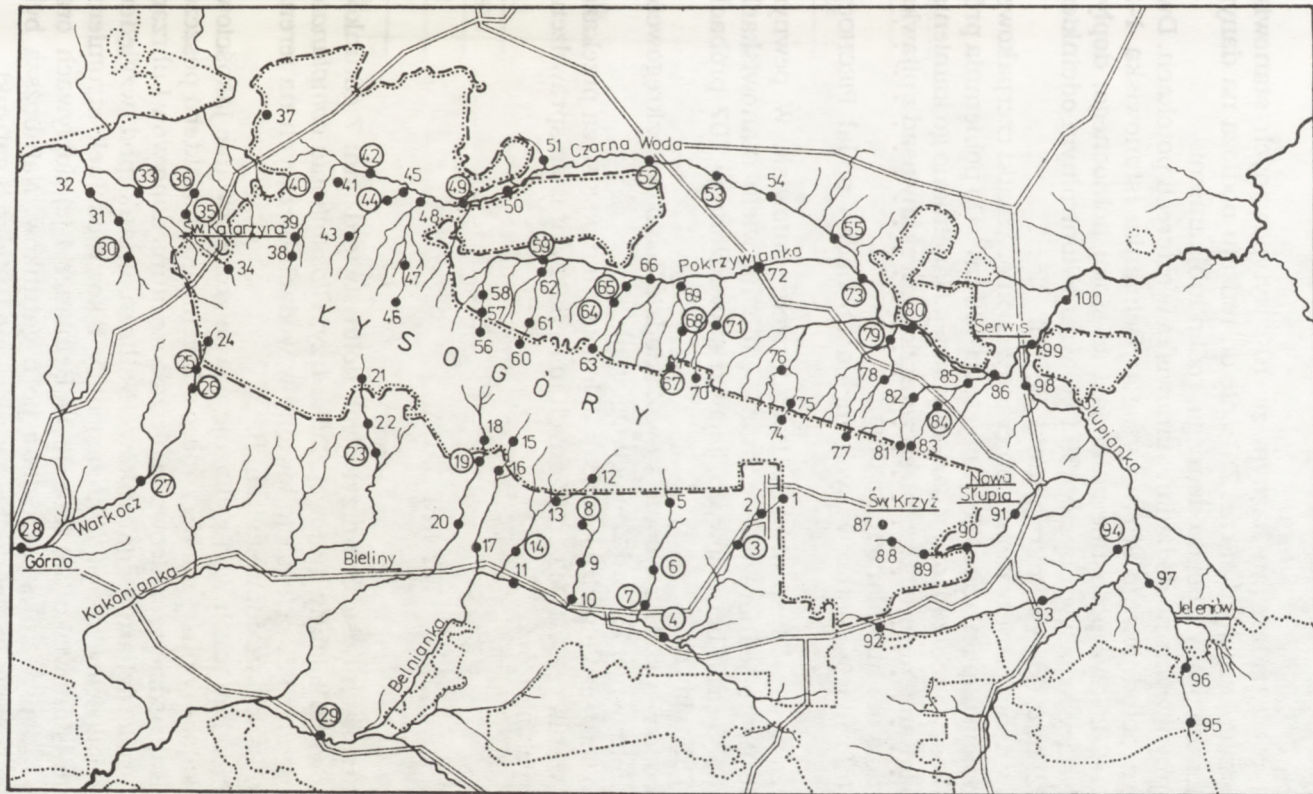
Uczestnicząc w kompleksowych badaniach nad fauną Gór Świętokrzyskich zespół pracowników Zakładu Zoologii Ogólnej Uniwersytetu Łódzkiego zebrał w latach 1982-1983 próby bentosowe ze 100 stanowisk Okręgu Łysogórskiego. Zebrane materiały zawierały bogaty zbiór pijawek. Uznałam, że warto go opracować dla uzupełnienia i uaktualnienia danych o tej grupie zwierząt.

## TEREN BADAŃ

Sieć wodna w Łysogórach, najwyższym paśmie Gór Świętokrzyskich, jest dość silnie rozwinięta, tworzą ją głównie niewielkie potoki o naturalnym biegu, znacznym spadku i dość szybkim prądzie. Ich dna są najczęściej kamieniste, kamienisto-piaszczyste, miejscami piaszczysto-muliste lub muliste, z bardzo słabo rozwiniętą roślinnością wodną. W granicach Świętokrzyskiego Parku Narodowego są to cieki czyste. Początkowe odcinki, płynące w granicach lasów, są z reguły silnie zakwaszone. Z danych w pracach różnych autorów (KITTEL i in. 1980, PIECHOCKI 1986, SZCZĘSNY 1990) wynika, że w odcinkach źródłowych pH wynosi od 2,8 do 6,7.

Badaniami objęto Świętokrzyski Park Narodowy wraz z pasem otuliny oraz przyległe obszary dolinne. Pełną listę stanowisk, na których pobierano próby bentosowe, zawiera praca PIECHOCKIEGO (1986), a ich rozmieszczenie przedstawia mapa (rys. 1). Stanowiska, na których stwierdzono pijawki, obwiedziono na mapie kółkiem, a poniżej wymieniono zachowując numerację zastosowaną w pracy PIECHOCKIEGO (1986).

3. Belnianka w Hucie Starej, odcinek łąkowy.
4. Belnianka w Hucie Koszary, odcinek łąkowy.
6. Dopływ Belnianki wypływający z Podlisy, odcinek łąkowy.
7. Ujściowy, łąkowy odcinek wymienionego wyżej potoku.
8. Źródło helokrenowe poniżej Podlisy (jednego z dopływów Belnianki).
14. Potok wypływający z Jastrzębiego Dołu, około 300 m powyżej Bielin Poduchownych, odcinek łąkowy.
19. Potok płynący przez Podlesie, odcinek łąkowy.
23. Kakonianka poniżej Kakonina, odcinek łąkowy.
25. Warkocz około 100 m od granicy lasu, odcinek łąkowy.
27. Warkocz poniżej Krajna, odcinek łąkowy.
28. Warkocz w Górnio, odcinek łąkowy.
29. Belnianka w Napękowie, odcinek łąkowy.
30. Źródłowy, łąkowy odcinek lewobrzeżnego dopływu Lubrzanki w Zagórzcu.
33. Dopływ Lubrzanki płynący przez Wilków.
35. Odcinek łąkowy potoku płynącego od źródła Św. Franciszka w Św. Katarzynie.
36. Ten sam potok 500 m niżej, odcinek łąkowy.
40. Odcinek łąkowy pierwszego dopływu Czarnej Wody wypływającego z masywu Łysicy.
42. Czarna Woda przy rezerwacie Czarny Las.
44. Dopływ Czarnej Wody 500 m przed ujściem, odcinek na polanie.
49. Czarna Woda przy drodze Celiny - Wola Szczygielkowa, odcinek leśny.
52. Czarna Woda przy drodze Dąbrowa Poduchowna - Wojciechów, uregulowany odcinek łąkowy.
53. Czarna Woda w Grabkowie, uregulowany odcinek łąkowy.
55. Czarna Woda w Łomnie, odcinek łąkowy.
59. Pokrzywianka w Woli Szczygielkowej, odcinek łąkowy.
64. Potok wypływający z oddz. 94 ŚPN, odcinek łąkowy.
65. Ten sam potok przy drodze Dębno - Wola Szczygielkowa, odcinek łąkowy.
67. Odcinek źródłowy potoku wypływającego z oddz. 90 ŚPN, leśny.
68. Ten sam potok między granicą lasu i wsią Zagacki, odcinek łąkowy.
71. Potok wypływający z oddz. 89 ŚPN, około 700 m przed wsią Jezioro, odcinek łąkowy.
73. Pokrzywianka tuż za ujściem Czarnej Wody, odcinek łąkowy.
79. Dopływ Pokrzywianki wypływający z oddz. 81 ŚPN, około 200 m przed ujściem, odcinek łąkowy.
80. Pokrzywianka poniżej dopływu spod Mirocic, uregulowany odcinek łąkowy.
84. Prawa odnoga potoku płynącego do Baszowic, odcinek łąkowy.
94. Łagowianka około 1,5 km od Słupi Nowej, odcinek łąkowy.



Rys. 1. Rozmieszczenie stanowisk badań

## MATERIAŁ I METODY

W pierwszym roku badań, na każdym ze 100 wytypowanych stanowisk pobrano próby przynajmniej jeden raz. Zależnie od rodzaju podłoża na danym stanowisku pobierano próby z osadu dennego, roślin lub kamieni.

W roku następnym wybrano do badań stanowiska w czterech potokach. Dwa z nich spływają z południowego stoku Łysogór: Belnianka (stanowiska 1-3) i Kakonianka (21-23), dwa pozostałe natomiast ze stoku północnego: dopływ Czarnej Wody płynący z masywu Łysicy (39 i 40) wraz z kontrolnym odcinkiem Czarnej Wody (42) oraz dopływ Pokrzywianki (63-65).

Próby z osadów dennych oraz roślin pobierano za pomocą siatki czerpakowej. Zebrany materiał napełniano słoje do objętości 400 cm<sup>3</sup>. Do pobierania prób z kamieni służył koszyk sporządzony z gazy młyńskiej. Napełniano go kamieniami do objętości 5 l. Kamienie oczyszczano szczoteczką, uzyskany osad z pijawkami przenoszono do słoik i utrwalano formaliną.

Szczegółowe informacje o stosowanych metodach badań podał PIECHOCKI (1986).

Pijawki znaleziono na 34 spośród 100 zbadanych stanowisk. W pewnym stopniu wpłynęło na to jednorazowe pobranie prób na wielu stanowiskach. Ogółem pobrano 438 prób bentosowych, pijawki stwierdzono w 107 próbach, łącznie zebrano 785 pijawek.

Materiały dowodowe przechowywane są w Zakładzie Zoologii Bezkęrgowców i Hydrobiologii UŁ (dawniej Zakład Zoologii Ogólnej).

Pragnę bardzo serdecznie podziękować dr Jolancie WIEDENSKIEJ za przekazanie mi do opracowania częściowo oznaczonych materiałów oraz za sprawdzenie oznaczeń niektórych okazów.

## WYNIKI BADAŃ

W potokach i rzekach Łysogór i przyległych dolin stwierdziłam 7 gatunków pijawek, co stanowi 30% fauny krajowej. Tylko trzy: *Glossiphonia complanata*, *Erpobdella monostriata* i *E. octoculata* łowiono w wodach biejących na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego (tab. I).

Fauna *Hirudinea* badanych wód wykazuje pewne różnicowanie jakościowe i ilościowe, wynikające w dużej mierze z nieco odmiennego charakteru poszczególnych cieków. Najbardziej zróżnicowana okazała się fauna dopływów Lubrzaneki, w których stwierdziłam 6 gatunków. Najliczniej, tak pod względem jakościowym jak i ilościowym, pijawki zasiedlały łąkowy odcinek strumienia w Św. Katarzynie (stanowisko 35) (tab. I). W Belniance i jej dopływach oraz w Pokrzywiance z dopływami stwierdziłam po 5 gatunków. Najuboższa była fauna pijawek Czarnej Wody i jej dopływów, złowiono tu tylko 3 gatunki.

W źródłowych odcinkach potoków, spływających z zalesionych stoków Łysogór charakteryzujących się ostrzejszym mikroklimatem, w wodach dość chłodnych i zakwaszonych, nie stwierdzono pijawek poza jednym stanowiskiem (67), gdzie

złowiono jednego osobnika *Glossiphonia complanata*. Pijawki pojawiały się również w niż położonych, płynących przez tereny odkryte, partjach potoków (rys. 12).

Bardzo rzadko na tym samym stanowisku występowało równocześnie kilka gatunków pijawek, najczęściej notowano jeden lub dwa. Tylko na stanowisku 36, 42 i 71 odnotowano jednocześnie występowanie 3 gatunków, a na stanowisku 35 nawet 5 gatunków (tab. I). Fauna pijawek w potokach spływających z borczy Lysogór jest także pod względem ilościowym raczej uboga. Na wszystkich stanowiskach zebrano jedynie pojedyncze osobniki (tab. I).

Z analizy materiału wynika, iż najczęstszym i najliczniejszym gatunkiem badanym terenie jest *Erpobdella monostrata*, łowiona na 24 spośród 34 stanowisk, na których w ogóle stwierdzono pijawki. Na niektórych z tych stanowisk była jedynym gatunkiem, który występował. W 19 próbach zebrano 46 osobników *monostrata*, co stanowi 59,1% wszystkich zebranych osobników. Stanowiska, na których były odławiane także *Erpobdella octoculata* oraz *Glossiphonia complanata*.

Tabela I. Wykaz gatunków pijawek zebranych w poszczególnych stanowiskach badań (\* - stanowiska na terenie ŚPN).

Takson	Stanowiska																																	Liczba osobników	%	
	Belnianka z dopływami										Dopływy Lubrzanki					Czarna Woda z dopływami								Pokrzywianka z dopływami												
	3	4	6	7	8	14	19	23	29	25	27	28	30	33	35	36	40*	42*	44*	49*	52	53	55	59	64	65	67*	68	71	73	79	80*	84			94
<i>Glossiphonia complanata</i> (L.)		1						1			6				4	1		3			2	3				1	1	3				1			27	3,4
<i>Glossiphonia heteroclita</i> (L.)			1		2																														3	0,4
<i>Helobdella stagnalis</i> (L.)		6										2	3		88															1					100	12,7
<i>Piscicola geometra</i> (L.)														1																				1	0,1	
<i>Haemopsis sanguisuga</i> (L.)															5	2													3					10	1,3	
<i>Erpobdella monostrata</i> (GEDR.) PAWL.	89	3	1	5	14	2	5	2	1	2	8	1	11	50	26	1	10		1			1	7	135	3		1	79		2			4	464	59,1	
<i>Erpobdella octoculata</i> (L.)									2			4			1			4	1		11		3						15		12				54	6,9
<i>Erpobdella</i> sp. juv.	32			5				13	10				1	1			1	1	3					52								7			126	16,1
Liczba osobników	127	4	2	10	16	2	21	12	2	2	14	6	5	13	148	29	2	18	4	1	13	3	4	7	187	3	1	2	85	15	3	12	8	4	785	100,0
Liczba gatunków	2	2	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	5	3	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	2	3	1	3	1	1	1			
Liczba prób z pijawkami	18	3	2	2	1	1	3	5	1	1	2	3	2	3	3	3	1	12	1	1	1	2	2	1	17	3	1	1	2	2	1	2	2	2	107	
Liczba pobranych prób	30	3	3	2	1	3	3	19	3	3	3	4	2	3	3	3	14	29	2	3	3	3	3	3	18	16	3	1	2	2	3	2	2	2	199	

złowiono jednego osobnika *Glossiphonia complanata*. Pijawki pojawiały się dopiero w niżej położonych, płynących przez tereny odkryte, partiach potoków (rys. 1).

Bardzo rzadko na tym samym stanowisku występowało równocześnie kilka gatunków pijawek, najczęściej notowano jeden lub dwa. Tylko na stanowiskach 36, 42 i 71 odnotowałam jednoczesne występowanie 3 gatunków, a na stanowisku 35 nawet 5 gatunków (tab. I). Fauna pijawek w potokach spływających ze zboczy Łysogór jest także pod względem ilościowym raczej uboga. Na wielu stanowiskach zebrano jedynie pojedyncze osobniki (tab. I).

Z analizy materiału wynika, iż najczęstszym i najliczniejszym gatunkiem na badanym terenie jest *Erpobdella monostrata*, łowiona na 24 spośród 34 stanowisk, na których w ogóle stwierdzono pijawki. Na niektórych z tych stanowisk była jedynym przedstawicielem *Hirudinea*. Łącznie odłowiono 464 osobniki *E. monostrata*, co stanowi 59,1% wszystkich zebranych osobników. Stosunkowo licznie były odławiane także *Erpobdella octoculata* oraz *Glossiphonia complanata*. Stosunkowo duży udział procentowy w materiale *Helobdella stagnalis* (12,7 %) wynika z bardzo obfitego występowania tego gatunku na stanowisku 35. Był to śródłakowy, silnie zamulony odcinek dopływu Lubrzanki. Pozostałe gatunki występowały w próbach raczej rzadko i nielicznie (tab. I).

Wśród wybranych do badań stanowisk wyróżniono trzy typy siedlisk. Obecność pijawek odnotowano w 37 próbach z osadów dennych (dno piaszczysto-muliste lub muliste), w 40 próbach z roślin oraz w 30 próbach pobranych z kamieni (tab. II).

Tabela II. Występowanie pijawek w badanych siedliskach.

Takson	Osad denny		Rośliny		Kamienie	
	Liczba		Liczba		Liczba	
	osobników	prób	osobników	prób	osobników	prób
<i>Glossiphonia complanata</i>	13	8	1	1	13	6
<i>Glossiphonia heteroclita</i>	2	2	1	1		
<i>Helobdella stagnalis</i>	91	5	5	2	4	3
<i>Piscicola geometra</i>					1	1
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	10	4				
<i>Erpobdella monostrata</i>	247	26	161	27	56	20
<i>Erpobdella octoculata</i>	13	8	27	5	14	4
<i>Erpobdella</i> sp. juv.	26	8	87	17	13	7
Liczba osobników	402		282		101	
Liczba gatunków	6		5		5	
Liczba prób	37		40		30	

Liczba gatunków pijawek odłowionych w poszczególnych siedliskach była bardzo zbliżona. W osadach dennych, w których stwierdzono najwięcej gatunków, nie odnotowałam jedynie występowania *Piscicola geometra*, tak zresztą jak i na roślinach. Wyłącznie w osadach dennych stwierdzono *Haemopsis sanguisuga*. Gatunkiem dominującym we wszystkich typach siedlisk była *Erpobdella*

*monostriata*. W osadach dennych towarzyszyła jej dość licznie *Helobdella stagnalis*, na roślinach *Erpobdella octoculata*, a na kamieniach *E. octoculata* i *Glossiphonia complanata*.

W potokach i rzekach łysogórskich pijawki najliczniej zasiedlały odcinki lenityczne, z osadzającym się na dnie mułem i detrytusem. Złowiono w takim środowisku 402 osobniki *Hirudinea*, co stanowi ponad 51% wszystkich zebranych pijawek. Zdecydowanie najmniej licznie pijawki zasiedlały dno kamieniste (tab. II), charakterystyczne dla odcinków potoków o bardzo szybkim prądzie wody.

Wśród stanowisk wytypowanych do badań w 1983 roku (próby pobierano w odstępach miesięcznych) najliczniej były zasiedlane stanowiska: 3 (Belnianka), 23 (Kakonianka), 42 (Czarna Woda) oraz 64 (potok wypływający ze zboczy Łysogór). Łącznie na tych stanowiskach odłowiono 325 osobników. Ich ilościowe występowanie w poszczególnych miesiącach przedstawia tabela III.

Tabela III. Dynamika liczebności pijawek na stanowiskach badanych w 1983 roku.

Miesiąc	Takson	Belnianka – stan. 3								Razem
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
	<i>Erpobdella monostriata</i>	1	1	1	5	18	32	14	17	89
	<i>Erpobdella sp. juv.</i>				6	9	7	9		31
	<i>Helobdella stagnalis</i>				1	2	2		1	6
	RAZEM	1	1	1	12	29	41	23	18	126
Miesiąc	Takson	Kakonianka – stan. 23								Razem
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
	<i>Erpobdella monostriata</i>					1	1			2
	<i>Erpobdella sp. juv.</i>				1	8				9
	RAZEM				1	9	1			11
Miesiąc	Takson	Czarna Woda – stan. 42								Razem
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
	<i>Erpobdella monostriata</i>			1	1		1	1		4
	<i>Erpobdella sp. juv.</i>					1				1
	RAZEM			1	1	1	1	1		5
Miesiąc	Takson	Dębno – stan. 64								Razem
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
	<i>Erpobdella monostriata</i>	20	15	21	5	36	15	4	17	133
	<i>Erpobdella sp. juv.</i>			6	5	38	2			51
	RAZEM	20	15	27	10	74	17	4	17	184

Dynamika liczebności pijawek na poszczególnych stanowiskach miała nieco odmienny charakter. W potoku wypływającym z oddz. 94 ŚPN i w Kakoniance szczyt liczebności pijawki osiągały w sierpniu. W Belniance szczyt liczebności miał miejsce we wrześniu, ale i w sierpniu pijawki występowały liczniej niż w pozostałych miesiącach. Jedynie w Czarnej Wodzie w ciągu sezonu nie zaznaczyły się różnice ilościowe w występowaniu pijawek (tab. III).

W próbach pobranych w 1983 roku we wszystkich stanowiskach występowała *Erpobdella monostrata*, a tylko w Belniance także *Helobdella stagnalis*. W próbach dość znaczny udział (ponad 28%) miały młodociane osobniki z rodzaju *Erpobdella*, najliczniejsze ich występowanie odnotowano w sierpniu. Potwierdza to spostrzeżenia WIEDŃSKIEJ (1983), która również w sierpniu obserwowała w Belniance bardzo liczne pojawienie się młodych osobników *Erpobdella monostrata*.

#### FAUNA PIJAWEK OKRĘGU ŁYSOGÓRSKIEGO W ŚWIETLE DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ

Duży wkład do poznania fauny pijawek w różnego typu zbiornikach wodnych Okręgu Łysogórskiego wniosły badania WOJTASA (1957) przeprowadzone w połowie lat pięćdziesiątych. Autor stwierdził występowanie na tym obszarze 6 gatunków, jeden z nich – *Erpobdella testacea* – łowiony był wyłącznie w zbiorniku wody stojącej.

W pracy KITTELA i współautorów (1980) podano z jednego z prawobrzeżnych dopływów Pokrzywianki, spływającego z północnego stoku Łysogór, tylko 3 gatunki pijawek. Najwięcej gatunków z omawianego terenu podała WIEDŃSKA (1983), która w górnym i środkowym biegu Belnianki i w jednym z dopływów Lubrzanki stwierdziła łącznie 7 gatunków pijawek (tab. IV). W obecnych badaniach nie potwierdzono występowania w dopływach Lubrzanki trzech gatunków: *Erpobdella nigricollis*, *E. testacea* oraz *Dina lineata*, prawdopodobnie z powodu zbyt małej liczby prób pobranych na badanych stanowiskach.

Tabela IV. Występowanie pijawek w wodach bieżących Okręgu Łysogórskiego.

Gatunki	Belnianka z dopływami			Dopływ Lubrzanki			Czarna Woda z do- pływami		Pokrzywianka z dopływami		
	WOJTAS 1957	WIEDŃSKA 1983	KAHL	WOJTAS 1957	WIEDŃSKA 1983	KAHL	WOJTAS 1957	KAHL	WOJTAS 1957	KITTEL i in. 1980	KAHL
<i>Glossiphonia complanata</i>		+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Glossiphonia heteroclita</i>			+								
<i>Helobdella stagnalis</i>	+		+	+		+			+	+	+
<i>Piscicola geometra</i>						+					
<i>Haemopsis sanguisuga</i>		+		+	+	+			+	+	+
<i>Erpobdella monostrata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Erpobdella nigricollis</i>					+						
<i>Erpobdella octoculata</i>		+	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Erpobdella testacea</i>					+						
<i>Dina lineata</i>					+						
Liczba gatunków	2	4	5	5	7	6	3	3	4	3	5



Znaleziono natomiast na badanym terenie dwa nowe gatunki: *Glossiphonia heteroclita* oraz *Piscicola geometra*. Pierwszy wykazany był przez GEDROYCIA (1916) z okolic Suchedniowa i Niestachowa, ale do dziś jego występowanie w Górach Świętokrzyskich nie było potwierdzone. W zgromadzonym materiale znaleziono 3 osobniki tego gatunku, oznaczono je jako *Glossiphonia heteroclita* f. *hyalina*. Jeden osobnik został złowiony w dopływie Belnianki (stan. 6), w próbce pobranej z roślin, dwa pozostałe – na mulistym dnie helokrenowego źródła (stan. 8). Drugi gatunek – *Piscicola geometra*, wykazany niedawno przez WIEDEŃSKĄ (1983) z Lubrzanki, obecnie został stwierdzony w jednym z dopływów tej rzeki (stan. 33).

Łącznie w Łysogórach i otaczających dolinach znaleziono 10 gatunków pijawek (tab. IV). Na tym tle fauna pijawek Świętokrzyskiego Parku Narodowego zwraca uwagę swym ubóstwem, stwierdzono tu bowiem tylko 3 gatunki. Należy podkreślić, że taki stan utrzymuje się bez zmian od wielu lat. Z publikacji WOJTASA (1957) wynika, iż również w 1955 roku w ŚPN występowały te same trzy gatunki pijawek.

Tabela V. Porównanie fauny pijawek Gór Świętokrzyskich z fauną innych gór Polski (? – dane wątpliwe).

Gatunek	Tatry	Pieniny	Ojców	Bieszczady	Karkonosze	Góry Świętokrzyskie
<i>Glossiphonia complanata</i> (L.)	+	+	+	+	+	+
<i>Glossiphonia heteroclita</i> (L.)					+	+
<i>Hemiclepsis marginata</i> (O.F.MÜLL.)	+?	+			+	
<i>Theromyzon tessulatum</i> (O.F.MÜLL.)					+	
<i>Helobdella stagnalis</i> (L.)	+	+		+	+	+
<i>Piscicola geometra</i> (L.)					+	+
<i>Cystobranchnus respirans</i> (TROSCH.)		+				
<i>Hirudo medicinalis</i> L.						+?
<i>Haemopsis sanguisuga</i> (L.)	+	+	+	+	+	+
<i>Erpobdella monostriata</i> (GEDR.) PAWL.	+	+	+	+	+	+
<i>Erpobdella nigricollis</i> (BRAND.)	+?				+	+
<i>Erpobdella octoculata</i> (L.)	+	+	+	+	+	+
<i>Erpobdella testacea</i> (SAV.)					+	+
<i>Dina lineata</i> (O.F.MÜLL.)					+	+
<i>Trocheta bykowskii</i> GEDR.				+		
Liczba gatunków	7	7	4	6	12	11

## FAUNA PIJAWEK GÓR ŚWIĘTOKRZYSKICH NA TLE GÓRSKIEJ FAUNY *HIRUDINEA* W POLSCE

Stan zbadania fauny pijawek Gór Świętokrzyskich można uznać za bardzo dobry w porównaniu z obszarami ściśle górskimi w Polsce. Do zestawienia w tabeli V posłużyły publikacje wymienione we wstępie oraz prace WOJTASA (1958, 1959, 1974) i KUFLA (1970). Aktualna lista *Hirudinea* Gór Świętokrzyskich obejmuje w zasadzie 10 gatunków. Występowanie jedenastego – *Hirudo medicinalis* nie jest pewne, gdyż od badań GEDROYCIA (1916) nie zostało potwierdzone.

Świętokrzyska fauna pijawek w porównaniu z fauną górską jest stosunkowo bogata. Pod względem składu gatunkowego zbliżona jest najbardziej do fauny Karkonoszy, nie stwierdzono tu jedynie *Hemiclepsis marginata* i *Theromyzon tessulatum* (tab. V). Prawdopodobnie i te dwa gatunki występują w Górach Świętokrzyskich, gdyż zostały wykazane przez WIEDENSKĄ (1983) oraz KAHL i PRZELASKOWSKĄ (1987) ze stanowisk sąsiadujących z obszarem świętokrzyskim. Natomiast fauna pijawek Tatr, Pienin, Bieszczadów, podobnie jak fauna okolic Ojcowa jest wyraźnie uboższa.

Dla wszystkich wspomnianych terenów można wymienić tylko 4 gatunki wspólne: *Glossiphonia complanata*, *Haemopsis sanguisuga*, *Erpobdella monostrata* i *E. octoculata*. We wszystkich porównywanych obszarach występowała ponadto *Helobdella stagnalis* (tylko w Ojcowie jej nie stwierdzono).

Dotychczas w Górach Świętokrzyskich były badane głównie wody bieżące. Możliwe, że lista gatunków pijawek omawianego regionu powiększyłaby się o jeden lub dwa gatunki, gdyby dokładniej przebadać tutaj zbiorniki wody stojącej.

### PIŚMIENNICTWO

- GEDROYĆ M. 1916. Pijawki (*Hirudinea*) Polski. Studium monograficzne. (Dokończenie). Rozpr. Wiad. Muz. Dzieduszyckich, Lwów, 2: 1–101, 30 ff.
- KAHL K., PRZELASKOWSKA K. 1987. Pijawki (*Hirudinea*) rzeki Pokrzywianki. Fragm. faun., Warszawa, 31: 59–67, 2 tt.
- KITTEL W., NIESIOŁOWSKI S., WIEDENSKA J. 1980. Widelnice, meszki i pijawki (*Plecoptera*, *Simuliidae*, *Hirudinea*) wybranego potoku Łysogór. Zesz. nauk. Uniw. Łódź., ser. 2, mat.-przyr., Łódź, 33: 155–188, 2 tt., 8 ff., 4 fot.
- KUFEL J. 1970. Pijawki (*Hirudinea*) potoków Karkonoszy. Zesz. przyr. Opol. TPN, Opole, 10: 59–90.
- LIANA A., PRÓSZYŃSKA M. 1984. Stan zbadania fauny Gór Świętokrzyskich. Fragm. faun., Warszawa, 28: 223–244, 3 ff.
- PAWŁOWSKI L. K. 1948. Contribution à la systématique des sangsues du genre *Erpobdella* DE BLAINVILLE. Acta zool. oecol. Univ. łodz., Łódź, 1–54 pp., 9 ff.
- PAWŁOWSKI L. K. 1968. Pijawki – *Hirudinea*. Katalog fauny Polski, 11, 3. Warszawa, 94 pp.
- PIECHOCKI A. 1986. Rzeki i potoki Okręgu Łysogórskiego jako teren badań hydrobiologicznych. Fragm. faun., Warszawa, 30: 3–23, 1 t., 2 ff., 1 mapa.
- PLOTNIKOV V. 1907. *Glossiphoniidae*, *Hirudinidae* et *Herpobdellidae* du Musée Zoologique de l'Académie Imperiale des Sciences. Ann. Mus. zool. Ac. Sci., St. Peterburg, 10 (1905): 133–158.
- SANDNER H. 1951. Badania nad fauną pijawek. Pr. Wydz. mat.-przyr., Łódź. TN, Łódź, 16: 7–50, 4 ff.

- SZCZĘSNY B. 1990. Benthic macroinvertebrates in acidified streams of the Świętokrzyski National Park (central Poland). *Acta hydrobiol.*, Kraków, **32**, 1/2: 155-169, 1 f.
- WIEDENSKA J. 1983. Fauna pijawek (*Hirudinea*) rzek Nidy, Lubrzanki i Belnianki. *Acta Univ. lodz., Fol. limnol.*, Łódź, **1**: 19-37, 2 tt., 3 ff.
- WOJTAS F. 1957. Pijawki (*Hirudinea*) Łysogór. *Zesz. nauk. Uniw. łódz. ser. 2, mat.-przyr.*, Łódź, **3**: 51-69, 5 tt., 1 f.
- WOJTAS F. 1958. Pijawki (*Hirudinea*) Ojcowa. *Zesz. nauk. Uniw. łódz., ser. 2, mat.-przyr.*, Łódź, **3**: 149-157, 1 t., 1 f.
- WOJTAS F. 1959. Pijawki (*Hirudinea*) Tatr, Podhala i Pienin. *Zesz. nauk. Uniw. łódz., ser. 2, mat.-przyr.*, Łódź, **5**: 133-146, 1 t., 4 ff.
- WOJTAS F. 1974. Pijawki (*Hirudinea*) Bieszczadów Zachodnich. *Zesz. nauk. Uniw. łódz., ser. 2, mat.-przyr.*, Łódź, **56**: 13-16, 1 t., 1 f.

Zakład Zoologii Bezkręgowców  
i Hydrobiologii  
Instytut Biologii Środowiskowej UŁ  
90-237 Łódź, Banacha 12/16

## SUMMARY

[Title: Leeches (*Hirudinea*) of streams and rivers in the Łysogóry subregion]

785 individuals of leeches, belonging to 7 species, were collected in the Świętokrzyskie Mts during investigations carried out from 1982 to 1983. Only 34 sites out of 100 investigated proved to be inhabited by leeches (Fig. 1).

The leech fauna of streams and rivers in the Łysogóry subregion is relatively poor, both qualitatively and quantitatively. Merely one or two species were recorded at most of sites. The occurrence of three or even five species together was recorded at a few sites only (Table I). Practically everywhere were the leeches not numerous. *Erpobdella monostrata* was a species caught most frequently and in the greatest numbers. Specimens of this species accounted 59,1% of all materials collected.

The occurrence of leeches in three types of habitat, i. e. bottom sediment, plants and stones, was analysed. The greatest numbers of leeches inhabited a slimy or a sand-slimy bottom, fewer lived on plants and the fewest on stones (Table III). *Erpobdella monostrata* was the dominant species in all types of the habitats studied.

Changes in the abundance of the leeches were studied in four selected streams in the Łysogóry subregion from April to November in 1983. The character of the abundance dynamics of the leeches at particular sites was a little different (Table III).

8 leech species were recorded in the Łysogóry subregion before 1983. Now, after adding *Glossiphonia heteroclita* and *Piscicola geometra* new to this area, the total number of species recorded from this part of the Świętokrzyskie Mts is 10 (Table IV). This basically corresponds to the number of leech species recorded up to present for the entire area of the region.

The leech fauna of the Świętokrzyskie Mts is relatively rich in comparison with faunas in other mountain regions. In respect of the species diversity it is most similar to the leech fauna of the Karkonosze Mts (Table V).

---

Abstract  
of this  
document

Fig.  
Ponca  
Isopod  
Z. waga  
regul  
o. waga  
rych  
Z. pot.  
Narod.  
prova  
a. (waga)  
opada  
K. (waga)  
niekt.  
gator  
N. (waga)  
omawia  
rych